Thuiscinema: hoe kies je tussen lcd, plasma en (retro)projectie?

Beeldbuisbollebozen

De dagen van de klassieke televisie zijn bijna geteld. Wanneer jouw beeldbuis aan het einde van zijn Latijn is, zal het niet makkelijk zijn om een opvolger te kiezen. Wij zetten je keuzes even op een rij, en bekijken de voor- en nadelen van iedere technologie. DAVID VANLAER

De klassieke televisiebeeldbuis is in de winkeletalages verdrongen door elegante lcd-schermen en grote plasmamonitors. In allerlei reclamefolders worden waanzinnig grote schermen naar je hoofd gesmeten. Termen als lcd, plasma, projectie, pixels, resolutie en 'HD ready' vliegen je om de oren. Als consument is het dus niet makkelijk om door de bomen het bos nog te zien. Daarom wegen we in dit dossier de goede en minder goede eigenschappen van iedere technologie af, telkens met concrete voorbeelden waarmee je geïnformeerd naar de winkel kan stappen.

Een gouden raad

Ongeacht de technologie, kunnen we je nu al enkele uitstekende aankooptips meegeven. Het is vooral zaak om je in de winkel niet te laten overdonderen door verkopers die een leuk verhaaltje ophangen en veel moeilijke termen gebruiken.

Koop het grootste scherm dat je budget en je woonkamer toelaten. Heb je ook al gemerkt dat er in een bioscoopzaal een groot verschil is tussen de eerste rij stoelen en de laatste? Inderdaad, je kijkbelevenis op de eerste rijen is heel anders dan wanneer je achteraan in de zaal post vat. Doordat je dichter bij het scherm zit, is je gezichtsveld (bijna) helemaal gevuld met beeld en is je kijkbelevenis veel intenser. Als je dit principe doortrekt naar je woonkamer, dan betekent dit dat je de optimale kijkhoek (30 graden) bereikt als je op een afstand van het scherm zit die ongeveer gelijk is aan twee maal de schermdiagonaal. Heeft je televisie bijvoorbeeld een schermdiagonaal van 82 centimeter, dan zou je er een dikke anderhalve meter vanaf moeten zitten voor een optimale kijkervaring. De meeste mensen zitten echter een stuk verder van het scherm. Een goede vuistregel is dus: hoe verder je van het scherm zit, hoe groter de schermdiagonaal moet zijn voor een optimale kijkervaring. Helaas betekent groter in dit geval ook steevast duurder. Je zal dus een compromis moeten sluiten tussen beschikbaar budget en kijkbelevenis.

Controleer welke resoluties het apparaat kan weergeven. Naast het schermformaat speelt ook de resolutie van het apparaat een grote rol in de prijs. Hoe hoger de resolutie, hoe hoger de beeldkwaliteit. Om een dvd-film af te spelen, heb je een resolutie van 720 x 576 pixels nodig. Maar je wil natuurlijk dat je gloednieuwe televisie of projector aardig wat jaartjes kan meegaan. Daarom is het zeker aan te raden om een toestel te kiezen met een zo hoog mogelijke resolutie. Wil je klaar zijn voor de toekomstige *HDTV*-standaard? Dan heb je een schermresolutie nodig die tussen



1280 x 720 pixels en 1920 x 1080 ligt. Toestellen die het 'HD ready'-label dragen, moeten minstens een resolutie van 1280 x 720 pixels aankunnen.

Test het bedieningsgemak en de 'zapvertraging'. Een televisie kan er nog zo goed uitzien, als de bediening van het toestel onnodig moeilijk is, kan je als kijker behoorlijk gefrustreerd raken. Speel daarom in de winkel steeds even met de bediening van een toestel. Komt de structuur van het menu logisch over? Zijn de menu's beschikbaar in het Nederlands? Terwijl je met de knopjes speelt, kan je ook meteen de kwaliteit van de afstandsbediening beoordelen. Reageert het toestel snel op je commando's, of zit er een duidelijke zapvertraging bij het wisselen tussen de kanalen?

Heeft het toestel last van reflecties? Lcd- en plasmaschermen hebben een groot beeldoppervlak. Bekijk een scherm vanuit verschillende hoeken en ga na of je geen vervelende reflecties van andere lichtbronnen in het beeld ziet opduiken. Als je de keuze hebt, opteer je best voor een toestel met een zwarte band rond het beeldscherm. Je zal een beter contrast in het beeld zien.



Deze Samsung LE-32R51BX 32-inch lcd-televisie is aangenaam om naar te kijken, en produceert een aanvaardbare geluidskwaliteit.

Het geluid is belangrijker dan je denkt. De meeste toestellen (uitgezonderd de projectors) hebben wel een setje luidsprekers aan boord, maar die kunnen je nooit het bioscoopgevoel geven. Die ingebouwde luidsprekers zijn voldoende voor een nieuwsuitzending, maar geven duidelijk een mindere geluidskwaliteit bij films. Je zit dan wel met een knap groot scherm, maar het geluid hinkt achterop. Wil je betere geluidskwaliteit, dan zal je ook moeten investeren in een degelijke geluidsinstallatie. Het enige nadeel hiervan is dat je met meerdere afstandsbedieningen op je salontafel eindigt. Werk je met een projector, dan heb je zeker een externe geluidsinstallatie nodig.

Kijk zeker ook naar de videoaansluitingen. Het is belangrijk om te weten dat verschillende videoaansluitingen tot grote verschillen in beeldkwaliteit kunnen leiden. De minst goede verbinding is de composietverbinding, te herkennen aan het gele tulpstekkertje. Een dvd-speler aansluiten via composiet, geeft maar een povere beeldkwaliteit. Iets beter is de S-Video-verbinding, te herkennen aan een dikkere, ronde stekker met vier kleine pinnetjes. Een trapje hoger op de kwaliteitsladder vinden we de componentverbinding, die meestal bestaat uit drie losse stekkers (rood, groen en blauw). De bekende SCART-aansluiting is een beetje een geval apart, want de kwaliteit hangt vooral af van de SCART-instellingen op je bron- en doelapparaat. De best mogelijke videoverbindingen – diegene die je liefst zeker op je nieuwe toestel wil – zijn *DVI* en *HDMI*. HDMI is de videoverbinding van de toekomst, en biedt je de best mogelijke videokwaliteit.

Lcd versus plasma

Lcd-schermen zijn, net als hun plasmategenhangers, een ranke verschijning. Het verschil met de klassieke televisie is groot. De zware, omvangrijke televisiekast is herleid tot een dun kader dat weinig plaats inneemt in je woonkamer, maar toch een vrij groot beeldoppervlak heeft. De prijzen van lcd-schermen zijn sterk gedaald, wat de technologie meteen heel wat aantrekkelijker maakt voor de doorsnee consument.
Waar ligt eigenlijk het verschil met plasmatelevisies? Ten eerste kunnen plasmatelevisies tot op vandaag grotere schermoppervlakten aan – al is de lcd-technologie aan een opmars bezig. Het grootste lcd-scherm op dit ogenblik heeft een schermdiagonaal van 208 cm; de grootste plasmatelevisie meet maar liefst 259 cm! Wil je dus absoluut een groot scherm, dan zal het aanbod in plasmatelevisies veel groter zijn dan in lcd-toestellen.
Het tweede verschil tussen plasma en lcd is de contrastweergave. Plasmatelevisies kunnen zwart beter weergeven dan lcd's, waar het zwart eerder donkergrijs is. Dit heeft als gevolg dat de detaillering in de schaduwen en het contrast tussen kleuren wat beter is op een plasmatelevisie dan op een lcd-televisie. Er is ook nog het verschil in resolutie. Lcd-schermen kunnen hogere beeldresoluties aan dan plasmaschermen, waardoor lcd-televisies beter geschikt zijn om bijvoorbeeld een pc op aan te sluiten. Vierde punt is het feit dat een plasmascherm meer kleuren kan weergeven dan een lcd-scherm.
Het laatste belangrijke verschil zit hem in de

VAKTAAL A - M N - Z

DVI: Digital Visual Interface. Heeft je scherm een HDMI- of DVI-aansluiting, dan worden de gegevens digitaal naar het scherm gestuurd, zodat de kwaliteit beter en zonder storingen is. Andere aansluitingen zijn analoog.

HDMI: High Definition Multimedia Interface. Techniek voor transport van digitale video- en audiosignalen. In tegenstelling tot DVI ondersteunt HDMI dus ook geluidsoverdracht.

HDTV: High Definition TV. Ook wel de toekomst van de gewone tv genoemd. HDTV biedt televisiebeelden aan in een hogere resolutie dan de traditionele 576 lijnen. De beeldkwaliteit wordt daardoor beter. Alleen nieuwe tv-toestellen ondersteunen HDTV.



De gloednieuwe Pioneer PDP-436RXE 43-inch plasmatelevisie is klaar voor de HD-kwaliteitsstandaard en komt met een ingebouwde tv-tuner en luidsprekers.

levensduur van het toestel. De lamp van een lcd-toestel gaat gemiddeld tweemaal zo lang mee dan de lamp in een plasmatelevisie. Maar wees gerust, een plasmatelevisie zingt het normaal gezien zo'n 30.000 uren uit; voldoende om 16 jaar lang iedere dag 5 uur televisie te kijken.

Het is wel even opletten geblazen wanneer je een lcd- of plasmatoestel koopt, want sommige apparaten hebben geen tv-tuner aan boord – die je nodig hebt om de televisiekanalen weer te geven. Ofwel koop je dan een extra tv-tuner, ofwel kan je een dvd-recorder of een klassieke videorecorder op de televisie aansluiten. Beide toestellen hebben wel een tv-tuner aan boord, zodat je van daaruit het televisiesignaal kan doorlussen naar je televisie. Let wel, de kwaliteit van de tv-tuner heeft een invloed op de beeldkwaliteit van een lcd- of plasmatoestel.

Projectoren en retroprojectietelevisies

Hoe groot lcd- en plasmaschermen ook zijn, vandaag de dag moeten ze nog steeds de duimen leggen voor het enorme beeldoppervlak dat een projector tevoorschijn kan toveren. Een projector is dan ook het enige toestel dat de bioscoopervaring kan benaderen. Dit grote pluspunt heeft echter ook enkele nadelige gevolgen. Zo moet de ruimte waarin je de projector gebruikt, totaal verduisterd zijn. Vergeet dus maar dat je huisgenoten onder de leeslamp een boek lezen terwijl jij naar een film kijkt, want iedere extra lichtbron in de kamer doet de geprojecteerde beeldkwaliteit afnemen.

Een projector is ook moeilijker te integreren in je woonkamer. Je plaatst het toestel niet tegen een muur, zoals een lcd- of plasmascherm, maar je moet de projector exact in het midden en op de juiste afstand van je projectiescherm positioneren. Die afstand is uniek voor iedere projector, en je bent hiervoor dus aangewezen op de handleiding. Duurdere projectors hebben 'lens shifting'-mogelijkheden, waardoor je de projector niet langer precies in het midden van het projectiescherm moet positioneren, maar op een plek waar het toestel beter in je woonkamer past.

Opteer je voor een projector, dan moet je in je budget ook een degelijk projectiescherm meetellen. De kwaliteit van het projectieoppervlak heeft namelijk rechtstreeks invloed op je beeldkwaliteit. Naast het projectiescherm moet je ook een externe geluidsinstallatie voorzien. Maar ware filmliefhebbers zullen zo'n potige surroundset zeker op hun verlanglijstje hebben staan. Vergeet bij de aankoop van een projector ook niet te informeren naar de prijs van een nieuwe lamp. Na een paar duizend uren is zo'n lamp namelijk aan vervanging toe, en de prijs is meestal niet van de poes.

Er bestaan drie soorten projectors: *CRT*, *DLP* en lcd. De toestellen met CRT-technologie verdwijnen stilaan uit de productgamma's, ten voordele van de kwalitatief veel betere DLP- en lcd-modellen. Het is de manier waarop het beeld wordt samengesteld, die beide technologieën verschillend maakt. Een DLP-projector gebruikt een sterke lamp om licht te schijnen door een snel draaiend kleurwiel. Het resulterende licht wordt dan door een microprocessor omgevormd tot het beeld dat je geprojecteerd ziet. Bij lcd-technologie daarentegen wordt het beeld eerst opgebouwd in een lcd-paneel. Door dit paneel schijnt de lamp, en zo wordt het beeld geprojecteerd.

Een projector kan een knap beeld geven, maar dat wil niet zeggen dat er helemaal geen beeldproblemen meer optreden. Zeker bij goedkopere projectors moet je opletten. Een typisch probleem van lcd-projectors is het 'kippengaaseffect', waarbij je in je geprojecteerde beeld duidelijke horizontale en verticale lijnen ziet (een beetje als kippengaas). De volledige technische verklaring willen we je besparen, maar het komt erop neer dat de pixels op de beeldchip die het lcd-paneel aanstuurt, te ver uit elkaar liggen. Het kippengaaseffect wordt nog beter zichtbaar naarmate je het beeld groter projecteert of dichterbij gaat zitten. Ook projectors die gebruik maken van de DLP-technologie kampen soms met een beeldprobleem. Wanneer je naar het beeld van een minder goede DLP-projector kijkt en met je ogen snel heen en weer flitst (bijvoorbeeld bij een snelle actiescène), kan je soms het beeld als het ware in verschillende kleurgedeeltes zien splitsen. Dit is het zogenaamde 'regenboogeffect'. Het rare aan dit effect is dat sommige kijkers hier gevoeliger voor zijn dan andere.

Retroprojectieschermen zijn een beetje de buitenbeentjes van de grote televisieschermen. Je kijkt naar een scherm, en het beeld wordt



De Hitachi PJ-TX200-projector is een instapmodel, maar ondersteunt al wel de HD-resolutie, is flexibel te installeren en produceert een goede beeldkwaliteit.



De Thomson Scenium 61 DSZ 644 retroprojectietelevisie heeft een geslaagde vormgeving en een straffe beeldkwaliteit.

op de achterkant (retro) van het scherm geprojecteerd. Retroprojectietelevisies zijn ook dikker dan lcd- en plasmatelevisies, maar zeker niet zo dik als een klassiek televisiescherm. Ze hebben als voordeel dat ze een groot beeldoppervlak hebben, voor een lagere prijs dan plasmaschermen. Het nadeel is dat de verticale kijkhoek meestal beperkt is. Dat wil zeggen dat het scherm op een zekere hoogte geplaatst moet worden om er zonder problemen vanuit je zetel naar te kijken. Oudere retroprojectietoestellen werkten nog met CRT-projectors, waardoor ze maar een matige beeldkwaliteit hadden. Tegenwoordig werken deze toestellen echter ook met DLP- of lcd-projectors, en is de beeldkwaliteit er fors op vooruit gegaan. ♦

VAKTAAL | A - M | N - Z

CRT: Cathode Ray Tube. In het Nederlands: elektronenstraalbuis. Dit is de beeldbuis van een klassiek (zwaar) computerscherm of van een televisie. Een elektronenstraal wordt heel snel telkens opnieuw naar de achterkant van het scherm gestuurd.

DLP: Digital Light Processing. Technologie die gebruik maakt van honderdduizenden kleine spiegeltjes die digitaal bestuurbaar zijn en licht weerkaatsen, en via de DLP-chip het volledige beeld op het scherm vormen.